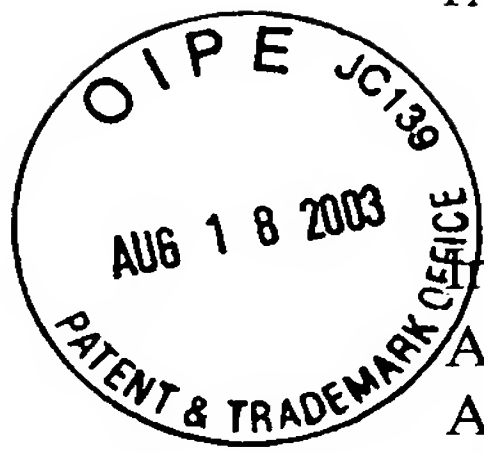


PATENT

Customer No.31561
Docket No.: 9474-US-PA



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Applicant : Chuan-Yu Hsu et al.
Application No. : 10/604,172
Filed : June 30, 2003
For : SCANNER AND ASSOCIATED SCANNING HEAD
DESIGN

Examiner :

COMMISSIONER FOR PATENTS

2011 South Clark Place

Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03

Arlington VA 22202

Dear Sirs:

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No.:91137814,
filed on:2002/12/30.

A return prepaid postcard is also included herewith.

Respectfully Submitted,
JIANQ CHYUN Intellectual Property Office

Dated: August 14, 2003

By: Belinda Lee
Belinda Lee
Registration No.: 46,863

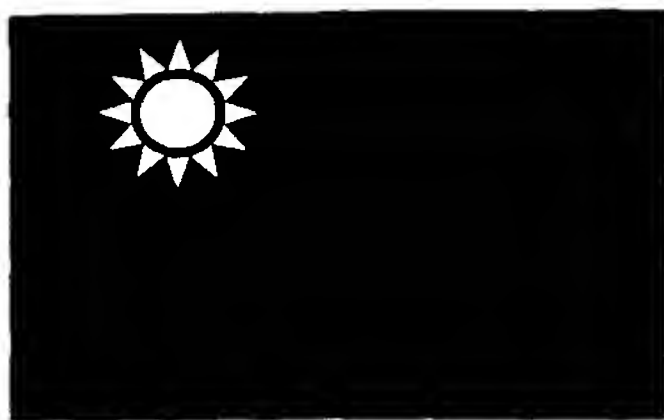
Please send future correspondence to:

7F.-1, No. 100, Roosevelt Rd.,

Sec. 2, Taipei 100, Taiwan, R.O.C.

Tel: 886-2-2369 2800

Fax: 886-2-2369 7233 / 886-2-2369 7234



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2002 年 12 月 30 日
Application Date

申請案號：091137814
Application No.

申請人：力捷電腦股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 10 日
Issue Date

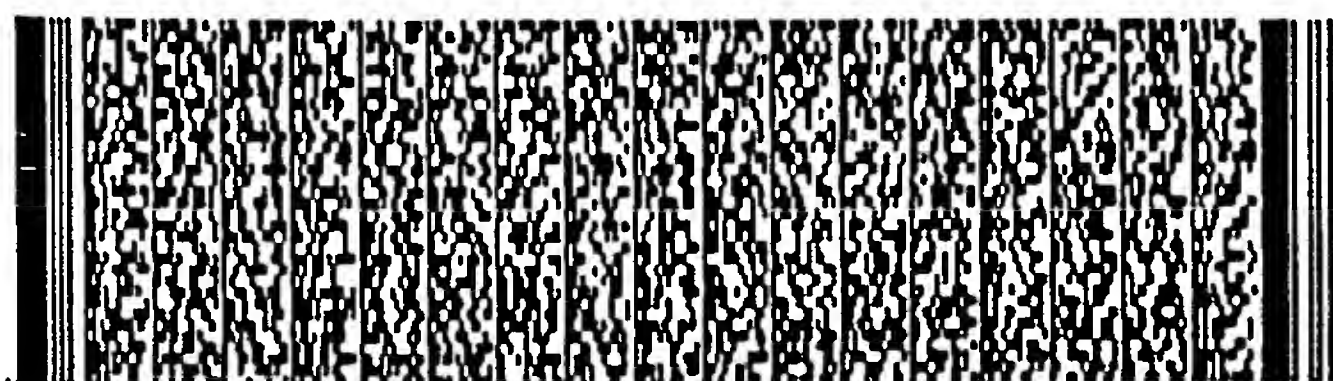
發文字號：09220697890
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	掃描器以及掃描器內之掃描模組的設計方法
	英 文	A scanner and the design method of the scan head for the scanner
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 許全裕 2. 曾仁壽
	姓 名 (英文)	1. Chuan-Yu Hsu 2. Jen-Shou Tseng
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市科學園區竹村二路26號 2. 苗栗縣竹南鎮文聖街18號
	住居所 (英 文)	1. No. 26, Jutsuen 2nd Rd., Hsinchu, Taiwan 300, R.O.C. 2. No. 18, Wen-Shen St., Chunan Chen, Miao-Li Hsien, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 力捷電腦股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Veutron Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹科學園區研發二路1-1號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 1-1, R & D Rd. II, Science-Based Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 黃崇仁
	代表人 (英文)	1. Frank Huang



四、中文發明摘要 (發明名稱：掃描器以及掃描器內之掃描模組的設計方法)

一種掃描器，主要具有一外殼、一掃描平台、一掃描模組、一驅動裝置以及一線性導引機構。另外，掃描模組係由一模組殼體、一發散式燈源、多個反射鏡片、一鏡頭以及一影像感測器所組成，且掃描模組係沿著一掃描方向移動，其中模組殼體具有一長邊，而長邊的長度係小於掃描平台垂直於掃描方向的長度，且發散式燈源之長度可小於等於長邊的長度。如此可設計一小型化、輕量化之掃描模組，進而減少物料成本，且不會影響可供掃描文件的掃描線長度以及掃描平台的尺寸。另外，掃描平台之面積亦可達到最佳化的利用。

伍、(一)、本案代表圖為：第___4___圖

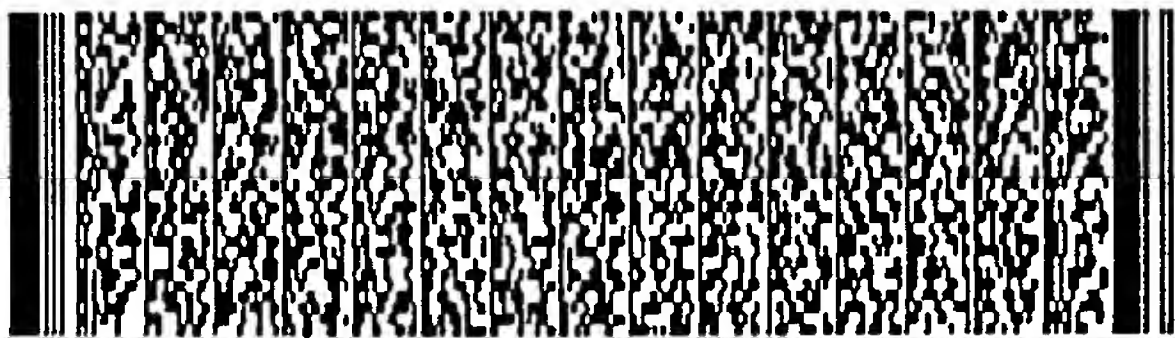
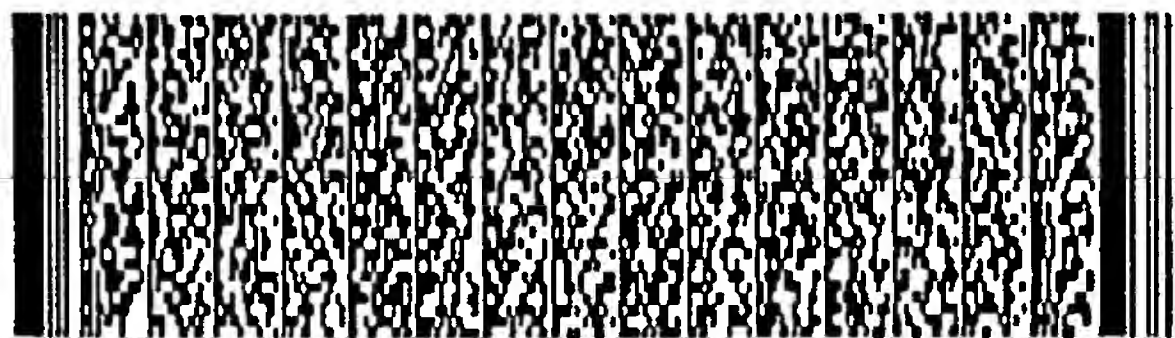
(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

200：掃描器

202：外殼

陸、英文發明摘要 (發明名稱：A scanner and the design method of the scan head for the scanner)

A scanner includes a housing, a platform, a scan head, a driving device and a linear guide. The scan head is composed of a shell, a scattering-light source, several reflections, a lens and a photo sensor. The scan head moves along the direction of scanning, and the long side of the shell is shorter than the vertically length of the platform opposite to the direction of



四、中文發明摘要 (發明名稱：掃描器以及掃描器內之掃描模組的設計方法)

204 : 開口部

210 : 掃描平台

206 : 文件

220 : 掃描模組

221 : 模組殼體

204a : 承載面

221a : 長邊

228 : 發散式燈源

229 : 線性光

陸、英文發明摘要 (發明名稱：A scanner and the design method of the scan head for the scanner)

scanning, the same as the length of the light source. To get a smaller and light scan head, thereby, to cost down the material and that is no influence on the scan length and the platform size.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

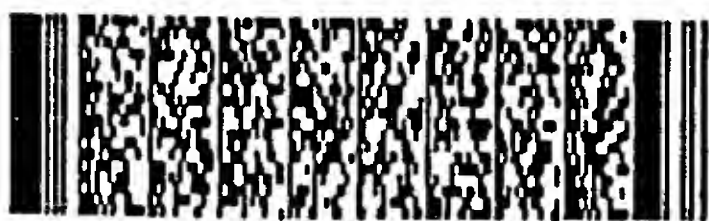
☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明是有關於一種掃描器以及掃描器內之掃描模組之設計方法，且特別是有關於一種設計一小型化、輕量化之掃描模組的方法。

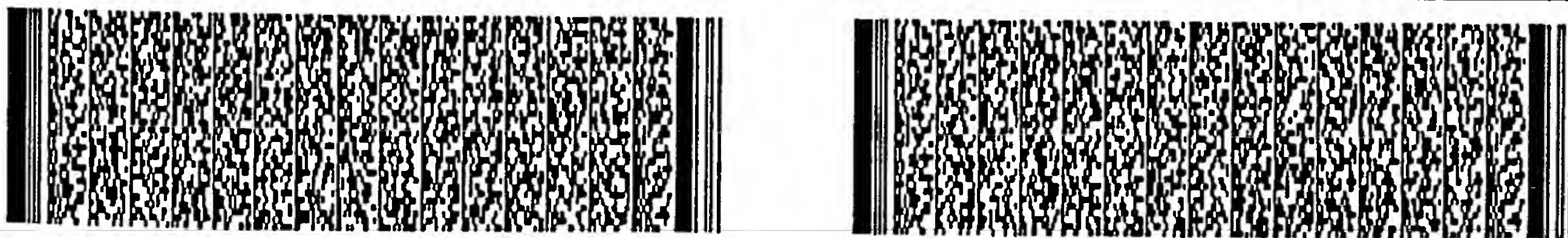
先前技術

隨著電子研發技術不斷地演進，消費性電子產品在功能上更強、更快速之驅使下，不斷地推陳出新，就電子產品外觀而言，也朝向輕、薄、短、小的趨勢設計，而掃描器亦朝向此趨勢。就市面上常見之平台式掃描器(flatbed scanner)而言，其具有一掃描平台(flatbed)以及一掃描模組(chassis)，而掃描平台以容納一張A4紙的寬度為考量，因此掃描器之掃描平台的視窗大小，在設計上必須大於等於一張A4紙之寬度。此外，掃描模組在設計上，其長度相對於掃描平台的大小而定，且掃描器的內部必須有足夠的移動空間，以供掃描模組對文件進行掃描時移動之用。

因此，在此設計的理念下所設計出之影像掃描架構，包括如何縮小掃描模組之體積、燈管的類型以及縮短燈管的長度等設計，一旦技術有所突破，均可降低其生產的成本以及創造高倍的利潤。

另一方面，就製造成本上的考量，物料的成本為整體製造成本的一大因素，而業者無不希望在降低成本以及保持競爭力之雙贏優勢下，以得到最大的獲利空間。

請參照第1圖，其繪示習知掃描器的側視示意圖。一

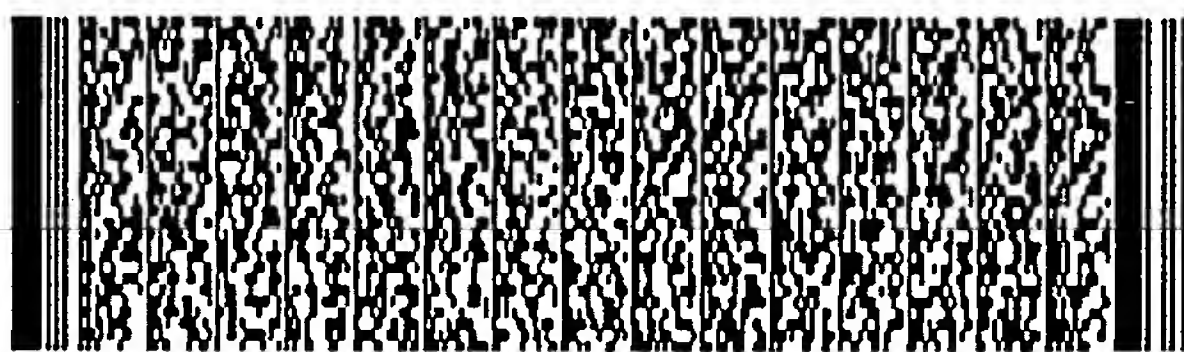
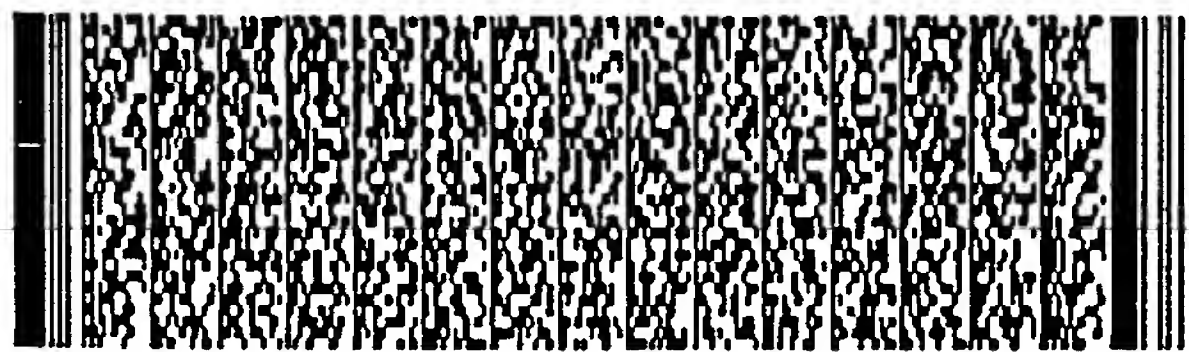


五、發明說明 (2)

般設計上，首先會在掃描器100之外殼102上形成一開口部104，開口部104例如為一矩形開口，其尺寸係可容納一張A4紙大小的寬度。另外，將掃描平台106配置於開口部104上，而掃描平台106可藉由雙面膠(未繪示)而貼附於外殼102之內壁上，且掃描平台106的尺寸(或面積)可大於開口部104的尺寸(或面積)，以利於掃描平台106之外側周圍可貼附於外殼102之內壁上，如此掃描平台106會形成一透光大小如開口部104之視窗，用以放置欲掃描文件108。另外，掃描器100之外殼102內部具有一掃描模組110，其利用一燈管112投射一線性光113至掃描平台106上，並利用光學成像原理將文件108之影像擷取下來。

請同時參考第1以及2圖，其中第2圖繪示習知掃描模組之光路線設計示意圖，其中掃描模組110具有一組光學成像架構包括：一燈管112、多個反射鏡片114、一鏡頭116以及一影像感測器118，燈管112配置於掃描模組110之殼體111上，顯而易見，而反射鏡片114、鏡頭116以及影像感測器118依照成像的順序配置於掃描模組110之殼體111中，其中燈管112所產生的線性光113會先投射在掃描平台106上，之後經由文件108反射(或透射文件)所產生之影像會依序經過第一、第二、第三反射鏡片114，且形成一光錐並聚焦在鏡頭116上，接著文件108的影像再由鏡頭116之另一端投射出另一光錐，並且成像在影像感測器118上。

值得注意的是，在模組殼體111的設計係朝向小型



五、發明說明 (3)

化，以節省物料成本。但是由於模組殼體111內部配置一組光學成像架構，其光路徑的設計必須在有限的殼體空間中來達成成像的效果，才不會發生影像失真的現象。尤其是如果燈管112以及反射鏡片114的長度無法縮短，則將會影響到模組殼體111的長度，造成掃描模組110之製造成本居高不下。然而燈管112以及反射鏡片114的長度設計係依照掃描平台106之掃描視窗(即文件最大容許寬度)的大小而定，如此燈管112的長度無法縮短，否則燈管112將無法在掃描平台106上形成可供掃描文件的掃描光線，而且如果將掃描平台106的尺寸變小，則待掃描文件108的寬度勢必要跟著縮小尺寸，因而無法進行寬度大於A4紙寬的文件掃描作業，使得此產品失去了競爭力。

另外，請參考第3圖，其繪示習知掃描器掃描書本的示意圖。習知的燈管112的長度係較長於掃描平台106的寬度，而燈管112投射至掃描平台106之光線由於受到開口部104尺寸的限制，以及開口部104周圍之殼體102遮蔽的影響，致使掃描文件必須放置於掃描平台106之視窗內，才能進行掃描。然而對於非平面之文件例如封裝之書本150或較大尺寸的文件，尤其在寬度方向上，由於視窗寬度不足，而使書本150之邊緣或封裝處無法得到足夠之亮度，故掃描效果不佳。

因此如何在諸多限制下，設計出一個更小型的掃描模組，其模組殼體空間可更小、更短，而且燈管、反射鏡片的長度亦可配置在如此小型化掃描模組中，且不會影響可



五、發明說明 (4)

供掃描文件的掃描線長度以及掃描平台的尺寸，乃為本發明之首要重點。

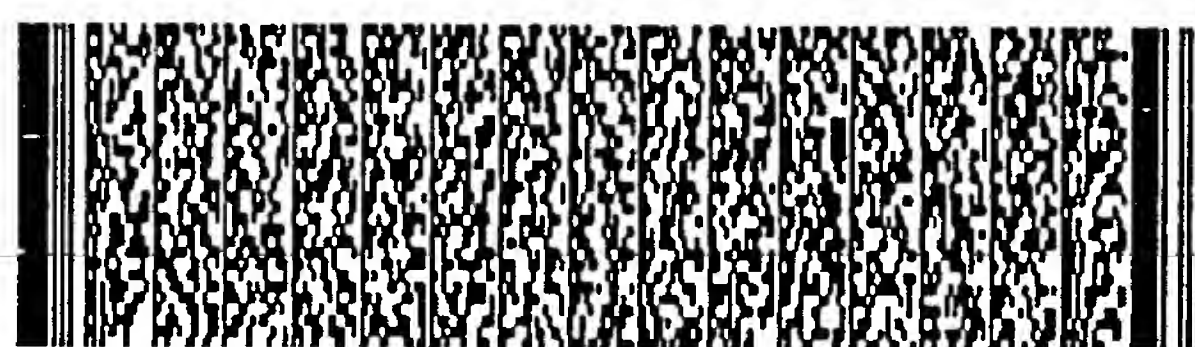
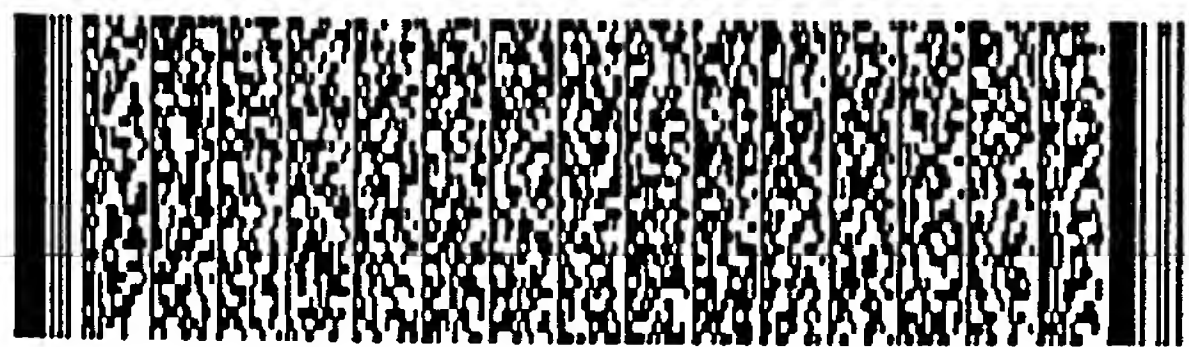
發明內容

有鑑於此，本發明的目的在提出一種掃描器，具有一發散式燈源之掃描模組以及一大透光視窗之掃描平台，而發散式燈源可提供大於等於文件尺寸大小之掃描線的長度，且掃描平台之視窗大小可加寬，以容納大於一張A4紙寬度的文件，進而提高產品的競爭力。

本發明的另一目的在提出一種掃描模組之設計方法，其中模組殼體的體積可更小，而且燈管、反射鏡片的長度縮短以配置在模組殼體中，進而降低物料的成本，以達到掃描模組小型化、輕量化之目的。

本發明的又一目的在提出一種掃描器之殼體，以使掃描書本之邊緣或封裝處可以得到足夠之亮度，改善掃描效果。

為達本發明之上述目的，提出一種掃描器，適於掃描一文件，掃描器主要係由一外殼、一掃描平台、一掃描模組、一線性導引機構以及一驅動裝置所構成。其中，外殼具有一開口部，而掃描平台配置於開口部上，掃描模組主要係由一模組殼體、一發散式燈源、多個反射鏡片、一鏡頭以及一影像感測器所構成。掃描模組配置於外殼中，藉由線性引導機構以及驅動裝置之帶動，以沿著一掃描方向移動，並對文件進行掃描，而模組殼體具有一長邊，長邊之長度係小於掃描平台垂直於掃描方向的長度。此外，發



五、發明說明 (5)

散式燈源配置於模組殼體上，用以產生一線性光，反射鏡片、鏡頭以及影像感測器係配置於模組殼體中，而線性光投射於掃描平台之後，會依序投射在反射鏡片以及鏡頭，最後到達影像感測器。

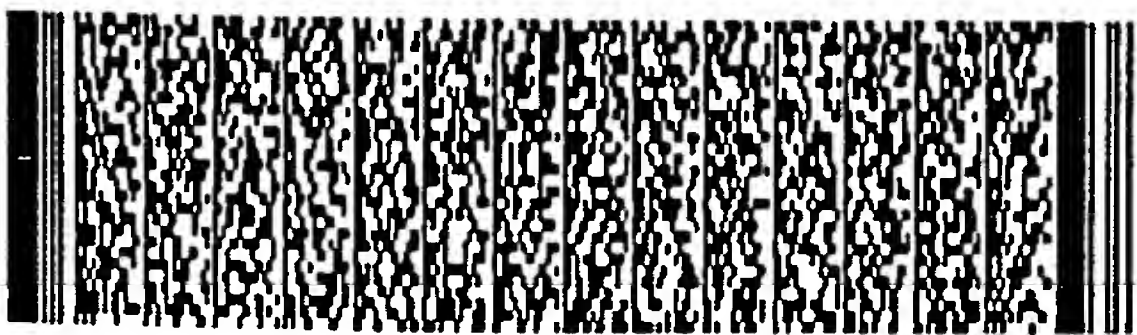
為達本發明之上述目的，提出一種掃描模組之設計方法，適用於一掃描器，掃描器具有一掃描平台以及一掃描模組，而掃描模組沿著一掃描方向移動，以對放置於掃描平台之一文件進行掃描，其中掃描模組之設計方法至少包括：提供一模組殼體，而模組殼體具有一長邊，且長邊之長度小於掃描平台垂直於掃描方向的長度；接著提供一發散式燈源，配置於模組殼體上，用以產生一線性光，且發散式燈源之長度小於等於模組殼體之長邊的長度；接著提供多個反射鏡片、一鏡頭以及一影像感測器，配置於模組殼體中，其中線性光投射於掃描平台之後，會依序投射在反射鏡片以及鏡頭，最後到達影像感測器。

為達本發明之上述目的，提出一種掃描器之外殼及掃描平台，其中外殼具有一開口部，而開口部之底緣具有一承載面。掃描平台係配置於承載面上，且掃描平台的面積與開口部的面積相當。

為讓本發明之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

實施方式

第4圖以及第5圖繪示本發明一較佳實施例之一種掃描

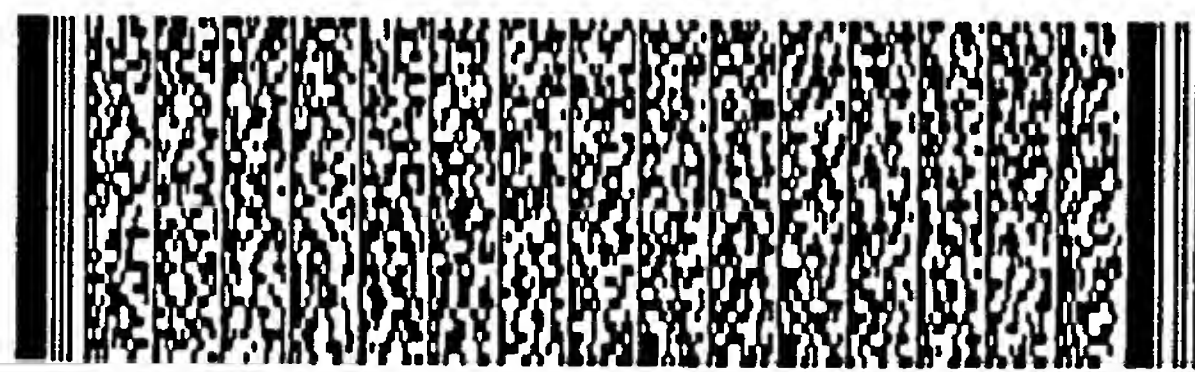
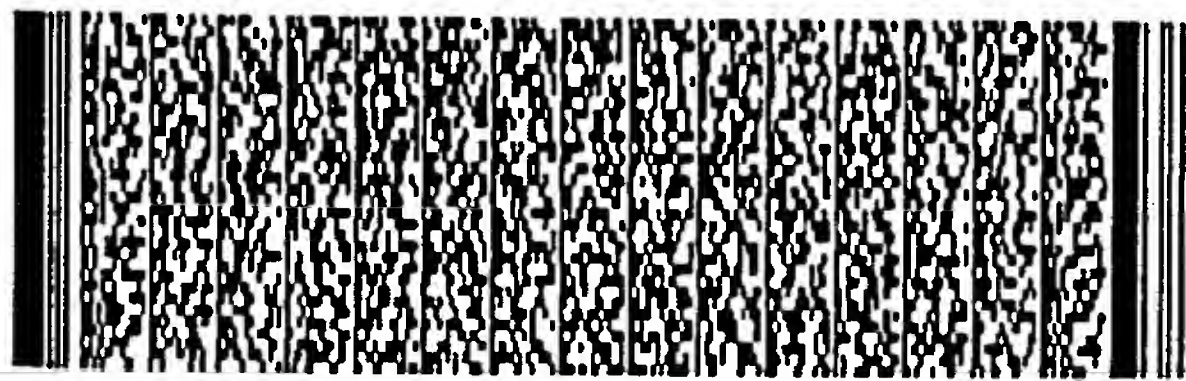


五、發明說明 (6)

器的不同視角之前視圖以及側視圖。請先參考第4圖，掃描器200之外殼202具有一開口部204，且外殼202之開口部的底緣還具有一承載面204a，用以承載一掃描平台210，而掃描平台210例如為一透光玻璃平台或一透光壓克力平台。掃描平台210與承載面204a之接合處例如以雙面膠貼合固定，如此掃描平台210可提供大面積的透光視窗，其長度L5可大於A4紙的寬度，甚至可達B4紙的寬度，以供放置文件206之用。此外，由於掃描平台210的視窗加寬，因此在進行大於A4紙寬的文件掃描作業時，其文件206邊緣不會被外殼202受限而無法掃描，故可增加掃描文件206之掃描長度L3。

另外，請參考第5圖，掃描器200內部還具有一掃描模組220、一驅動裝置230以及一線性導引機構240，其中掃描模組220可藉由線性導引機構240的引導以及驅動裝置230的驅動而沿著一掃描方向F移動，用以擷取文件206的影像。此外，驅動裝置230例如包括一馬達(未繪示)以及一傳動皮帶(未繪示)，傳動皮帶可連接於掃描模組以及馬達，而馬達可藉由傳動皮帶以對掃描模組作定位以及速度之控制。線性導引機構240例如為一軸棒，其兩端固定於外殼202上，且其延伸方向可平行於掃描方向F。

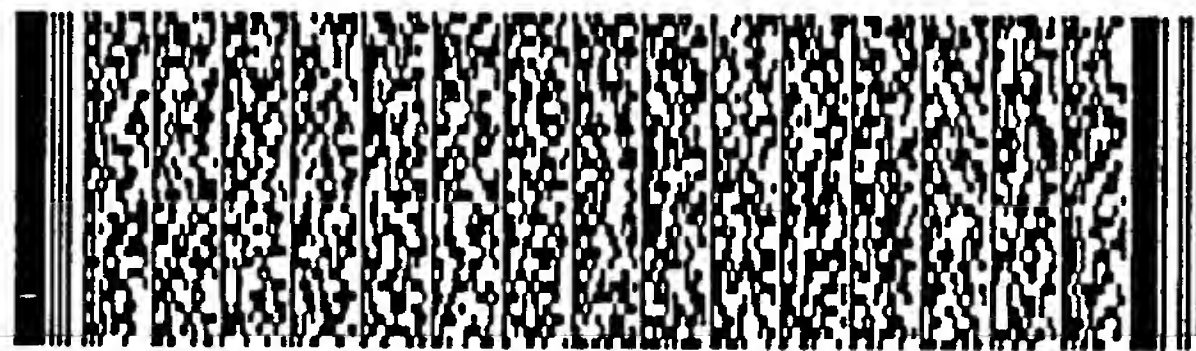
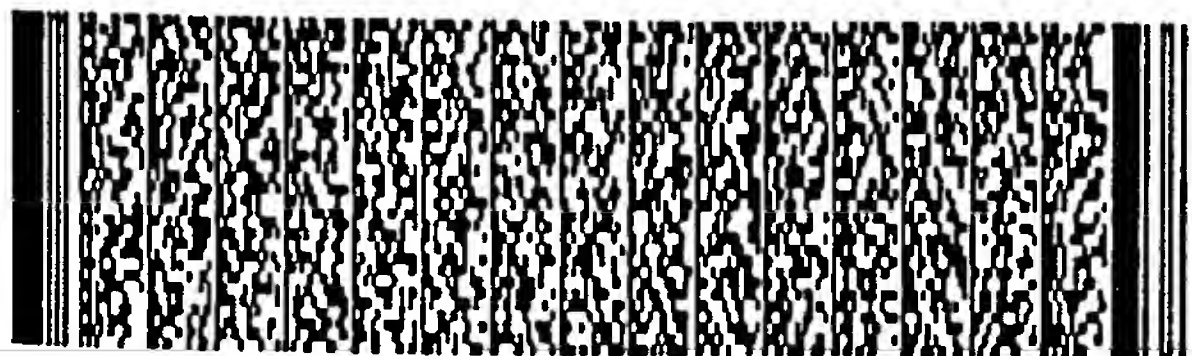
值得注意的是，習知的掃描模組之模組殼體與燈管的設計，係依照掃描平台的大小而定，而本發明所不同之處，在於配置一發散式燈源於模組殼體上，而發散式燈源例如為一發散式燈管。請同時參考第4、5圖，因為發散式



五、發明說明 (7)

燈源228所產生之線性光229可提供大於等於掃描平台210大小之掃描線的長度L5，如此模組殼體221之長邊221a的長度L4與發散式燈源228之長度L4可以不依照掃描平台210的大小而定，反而是由發散式燈源228投射於掃描平台210上之掃描光線的長度L5，來決定掃描平台210對應於模組殼體221之長邊221a的長度。此種設計方式與習知恰好相反，因此，本發明之掃描模組200可設計成小型化、輕量化，以節省物料成本，但欲掃描文件206的寬度或掃描平台210的大小不會因為掃描模組200的縮小而改變，仍然可維持在大於等於A4紙大小的寬度，故可進一步提高產品之競爭力。

請同時參考第4圖以及第6圖，其中第6圖繪示本發明一較佳實施例之掃描模組之光路徑設計示意圖。掃描模組200之內部還具有多個反射鏡片222、一鏡頭224以及一影像感測器226。在掃描模組200之光路設計中，首先發散式燈源228投射一線性光229於掃描平台210上，以得到一掃描線，並定義掃描線的長度L6係為文件206的最大掃描寬度，且定義掃描線的長度L6係為掃描平台210的最佳視窗寬度。接著依序配置不同長度之反射鏡片在文件206之後的光路徑上，接著再將鏡頭224、影像感測器226依序配置在反射鏡片222之後的光路徑上。如此，發散式燈源228投射於掃描平台210之線性光229，經由文件206反射後，會依序經過第一、第二及第三反射鏡片222，以形成一光錐並聚焦於鏡頭224上，接著文件206的影像會再由鏡頭224



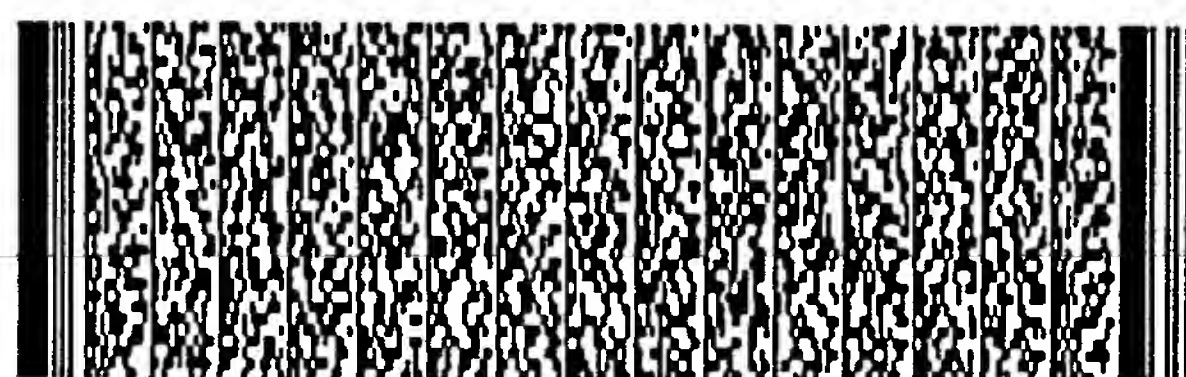
五、發明說明 (8)

的另一端投射出一光錐，最後成像在影像感測器226上。

由此可知，利用較短之發散式燈管所形成之發散光源與習知之利用較長之燈管所形成之平行光源，在設計上有很大的不同，本發明以燈源來設計最佳化的掃描平台，如此不僅能縮短燈管的長度，更可有效縮小掃描模組之模組殼體的長度，且殼體內部的反射鏡片亦可進一步縮短，如此大大降低製造的成本，且掃描平台可設計成最大容許長度，以提高產品之競爭力。

另一方面，請參考第7圖，其繪示本發明之掃描器掃描書本的示意圖。由於書本250無法以平面的方式放置於掃描平台210上，且為了在掃描書本250時，開口部204周圍之殼體202不會遮蔽到書本的邊緣或封裝處，因此掃描平台210之寬度可盡量逼近外殼202之側邊，並使掃描平台210的面積與外殼202之開口部204之面積相當。由此可知，發散式燈管228投射至掃描平台210之光線不會受到開口部204尺寸的限制，而使書本250之邊緣或封裝處可以得到足夠的亮度，改善掃描效果。另外，掃描平台210的面積亦可達到最佳化的利用。綜上所述，本發明之掃描器以及掃描器內之掃描模組的設計方法至少具有下列優點：

1. 本發明之掃描器係利用一發散式燈管作為燈源，用以產生一線性光，如此燈源的長度以及反射鏡片的長度可縮短，且模組殼體之體積可進一步縮小，以設計一小型化、輕量化的掃描模組，進而降低物料成本。

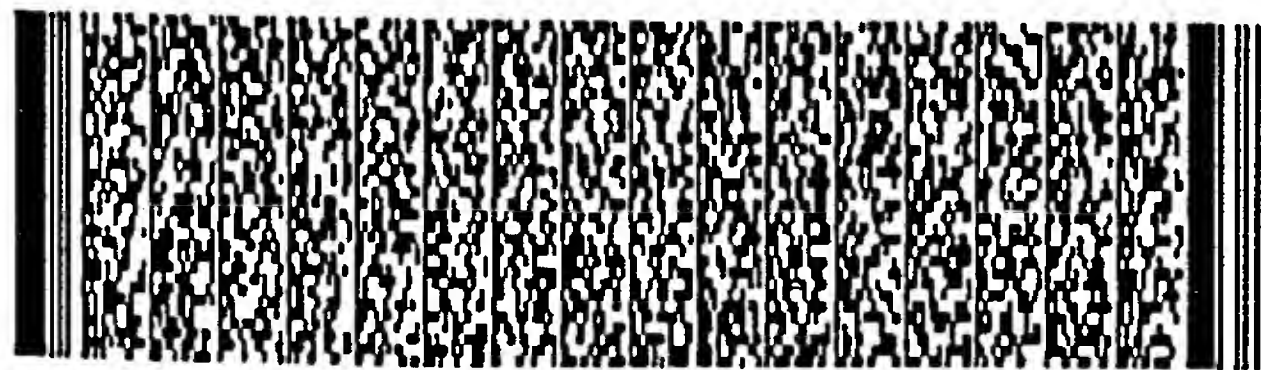


五、發明說明 (9)

2. 本發明之掃描器藉由具有一發散式燈源之掃描模組，來設計最佳化的掃描平台，而掃描平台之視窗大小不會因掃描模組縮小而改變，仍然可維持容納大於A4紙寬的文件，進而提高產品的競爭力。

3. 本發明之掃描器之掃描平台的寬度可盡量逼近外殼之側邊，並使掃描平台的面積與外殼之開口部的面積相當，因此可使掃描平台的面積達到最佳化的利用。

雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖繪示習知的掃描器的前視示意圖；

第2圖繪示習知的掃描模組之光路徑設計示意圖；

第3圖繪示習知掃描器掃描書本的示意圖；

第4、5圖繪示本發明一較佳實施例之一種掃描器的不同視角之前視圖以及側視圖；

第6圖繪示本發明一較佳實施例之掃描模組之光路徑設計示意圖；以及

第7圖繪示本發明之掃描器掃描書本的示意圖。

圖式之標示說明

100、200：掃描器

102、202：外殼

104、204：開口部

106、210：掃描平台

108、206：文件

110、220：掃描模組

111、221：模組殼體

112：燈管

113、229：線性光

114、222：反射鏡片

116、224：鏡頭

118、226：影像感測器

120、240：線性導引機構

204a：承載面

221a：長邊



圖式簡單說明

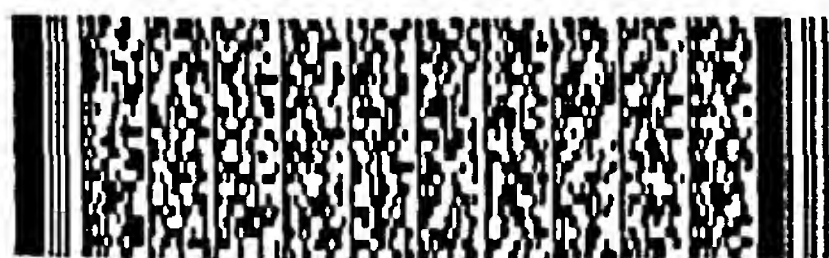
228 : 發散式燈源

230 : 驅動裝置

150、250 : 書本

L1、L2、L3、L4、L5、L6 : 長度

F : 掃描方向



六、申請專利範圍

1. 一種掃描模組之設計方法，適用於一掃描器，該掃描器具有一掃描平台以及一掃描模組，而該掃描模組沿著一掃描方向移動，以對放置於該掃描平台之一文件進行掃描，其中該掃描模組之設計方法至少包括：

提供一模組殼體，該模組殼體具有一長邊，該長邊之長度小於該掃描平台垂直於該掃描方向的長度；

提供一發散式燈源，配置於該模組殼體之該長邊上，用以產生一線性光，該發散式燈源之長度小於等於該模組殼體之該長邊的長度；

提供複數個反射鏡片，配置於該模組殼體中；

提供一鏡頭，配置於該模組殼體中；以及

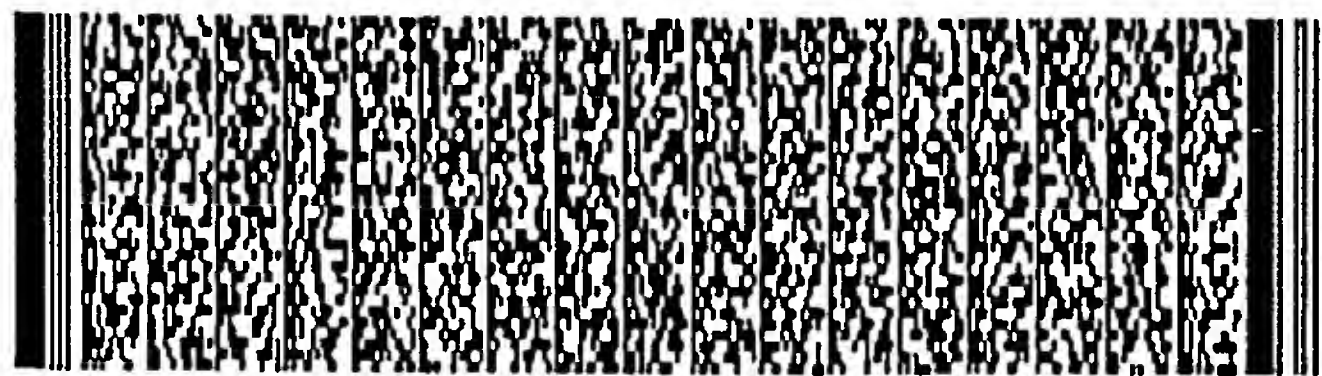
提供一影像感測器，配置於該模組殼體中，其中該線性光投射於該掃描平台之後，會依序投射在該些反射鏡片以及該鏡頭，最後到達該影像感測器。

2. 如申請專利範圍第1項所述之掃描模組之設計方法，其中該些反射鏡片的長度小於等於該發散式燈源之長度。

3. 如申請專利範圍第1項所述之掃描模組之設計方法，其中該線性光投射於該掃描平台之長度，係大於等於該掃描平台垂直於該掃描方向的長度。

4. 如申請專利範圍第1項所述之掃描模組之設計方法，其中該發散式燈源係為一發散式燈管。

5. 一種光路徑之設計方法，適用於一掃描器，該掃描器具有一掃描平台以及一掃描模組，而該掃描模組適於沿



六、申請專利範圍

著一掃描方向移動，以對放置於該掃描平台之一文件進行掃描，其中該光路徑之設計方法至少包括：

提供一發散式燈源，配置於該掃描模組上；

該發散式燈源投射一線性光於該掃描平台上，以得到一掃描線；

定義該掃描線的長度係為該文件的最大掃描寬度；

提供複數個反射鏡片，依序配置在該文件之後的光路徑上；

提供一鏡頭，配置在該些反射鏡片之後的光路徑上；

以及

提供一影像感測器，配置在該鏡頭之後的光路徑上，其中該線性光投射於該掃描平台之後，會依序投射於該些反射鏡片以及該鏡頭，最後到達該影像感測器。

6. 如申請專利範圍第5項所述之光路徑之設計方法，其中該發散式燈源係為一發散式燈管。

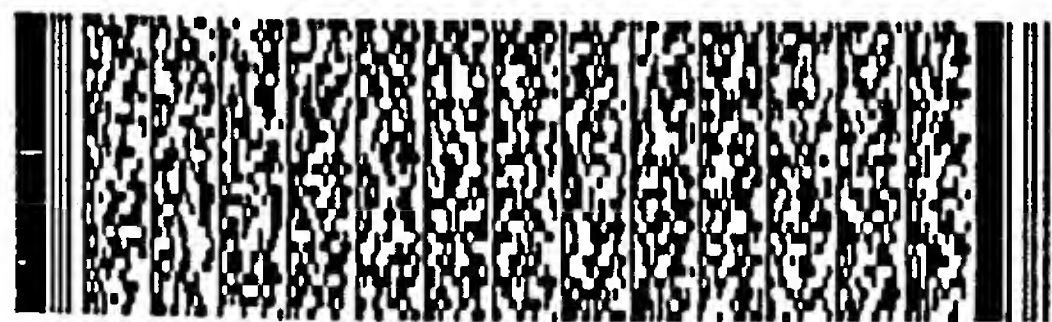
7. 如申請專利範圍第5項所述之光路徑之設計方法，其中該些反射鏡片的長度小於等於該發散式燈源之長度。

8. 如申請專利範圍第5項所述之光路徑之設計方法，其中該掃描線的長度係為該掃描平台的最佳視窗寬度。

9. 一種掃描器之外殼及掃描平台，至少包括：

一外殼，具有一開口部，該開口部之底緣具有一承載面；以及

一掃描平台，配置於該承載面上，其中該掃描平台的面積與該開口部的面積相當。



六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第9項所述之掃描器之外殼及掃描平台，其中該掃描平台係為一透光玻璃平台。

11. 如申請專利範圍第9項所述之掃描器之外殼及掃描平台，其中該掃描平台係為一透光壓克力平台。

12. 一種掃描模組，適用於一掃描器中，該掃描器具有一掃描平台，用以放置一文件，而該掃描模組沿著一掃描方向移動，以對該文件進行掃描，該掃描模組至少包括：

- 一模組殼體，具有一長邊，該長邊之長度係小於該掃描平台垂直於該掃描方向的長度；

- 一發散式燈源，配置於該模組殼體之該長邊上，用以產生一線性光，該發散式燈源之長度係小於等於該模組殼體之該長邊的長度；

- 複數個反射鏡片，配置於該模組殼體中；

- 一鏡頭，配置於該模組殼體中；以及

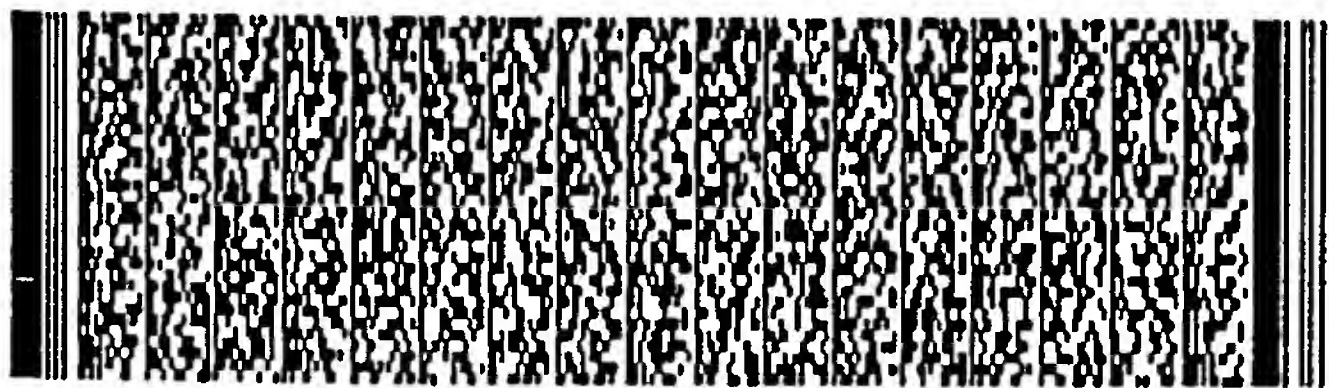
- 一影像感測器，配置於該模組殼體中，其中該線性光投射於該掃描平台之後，會依序投射於該些反射鏡片以及該鏡頭，最後到達該影像感測器。

13. 如申請專利範圍第12項所述之掃描模組，其中該發散式燈源係為一發散式燈管。

14. 如申請專利範圍第12項所述之掃描模組，其中該些反射鏡片的長度小於等於該發散式燈源之長度。

15. 一種掃描器，適於掃描一文件，至少包括：

- 一外殼，具有一開口部；



六、申請專利範圍

一掃描平台，配置於該開口部上，用以放置該文件；

一掃描模組，配置於該外殼中，沿著一掃描方向移動，以對該文件進行掃描，其中該掃描模組包括：

一模組殼體，具有一長邊，該長邊之長度係小於該掃描平台垂直於該掃描方向的長度；

一發散式燈源，配置於該模組殼體之該長邊上，用以產生一線性光，該發散式燈源之長度係小於等於該模組殼體之該長邊的長度；

複數個反射鏡片，配置於該模組殼體中；

一鏡頭，配置於該模組殼體中；以及

一影像感測器，配置於該模組殼體中，其中該線性光投射於該掃描平台之後，會依序投射在該些反射鏡片以及該鏡頭，最後到達該影像感測器；

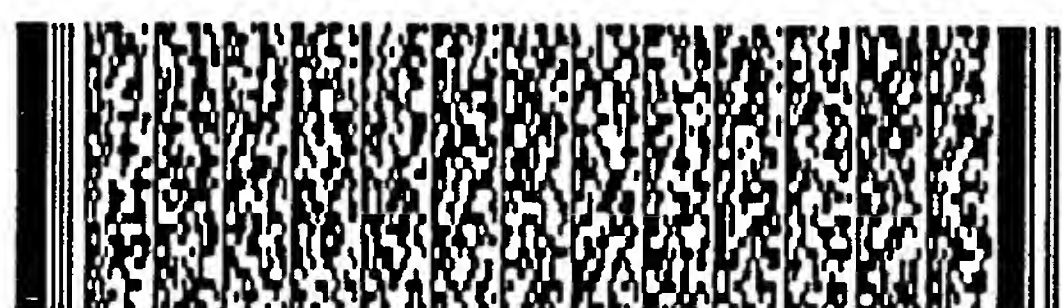
一線性導引機構，配置於該外殼中，用以導引該掃描模組；以及

一驅動裝置，配置於該外殼中，用以驅動該掃描模組。

16. 如申請專利範圍第15項所述之掃描器，其中該發散式燈源係為一發散式燈管。

17. 如申請專利範圍第15項所述之掃描器，其中該外殼之該開口部的底緣還具有一承載面，用以承載該掃描平台。

18. 如申請專利範圍第15項所述之掃描器，其中該掃描平台係為一透光玻璃平台。

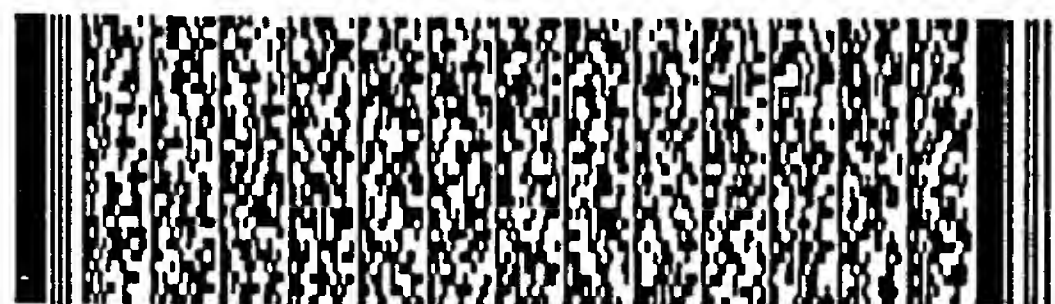


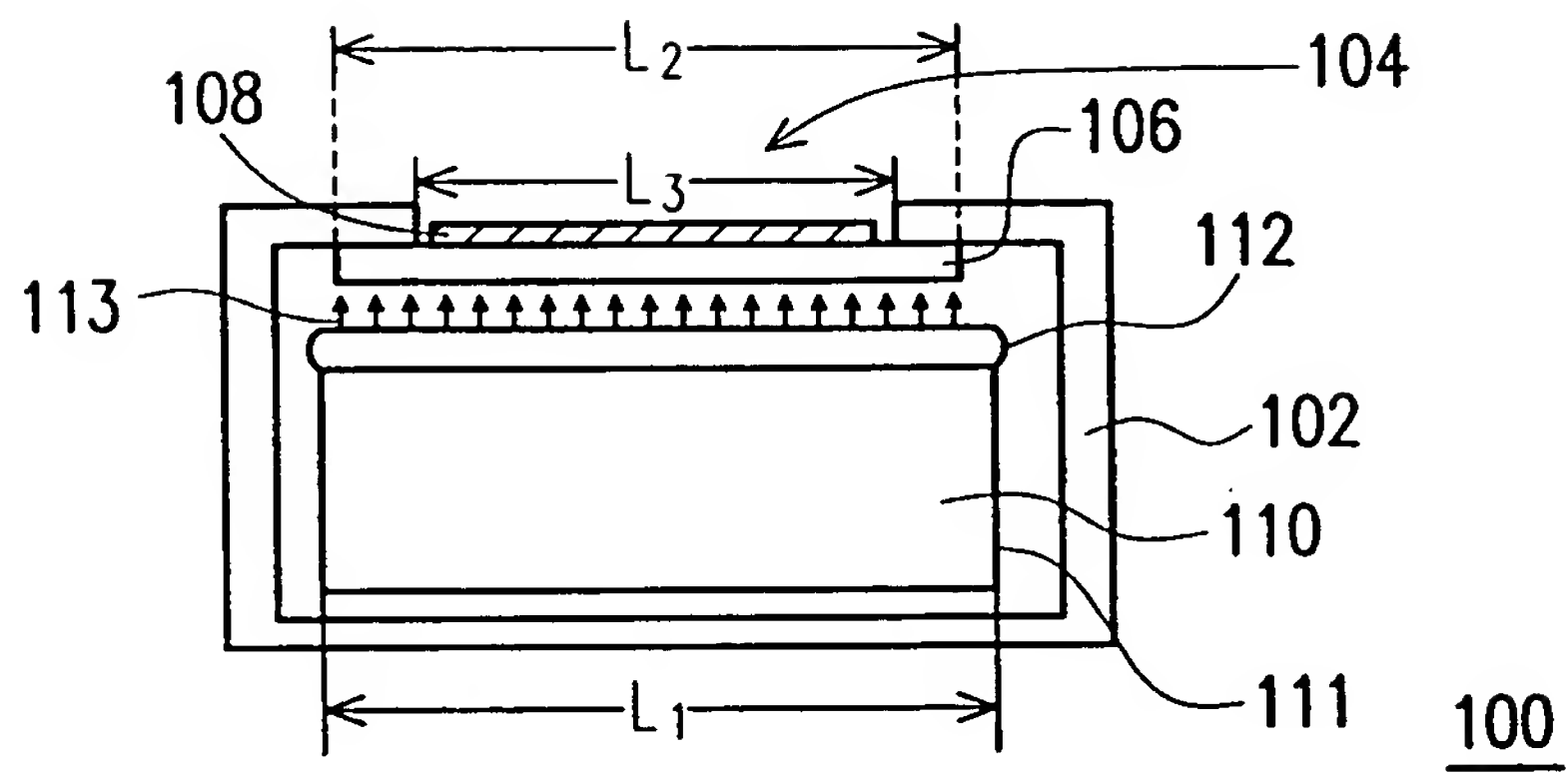
六、申請專利範圍

19. 如申請專利範圍第15項所述之掃描器，其中該掃描平台係為一透光壓克力平台。

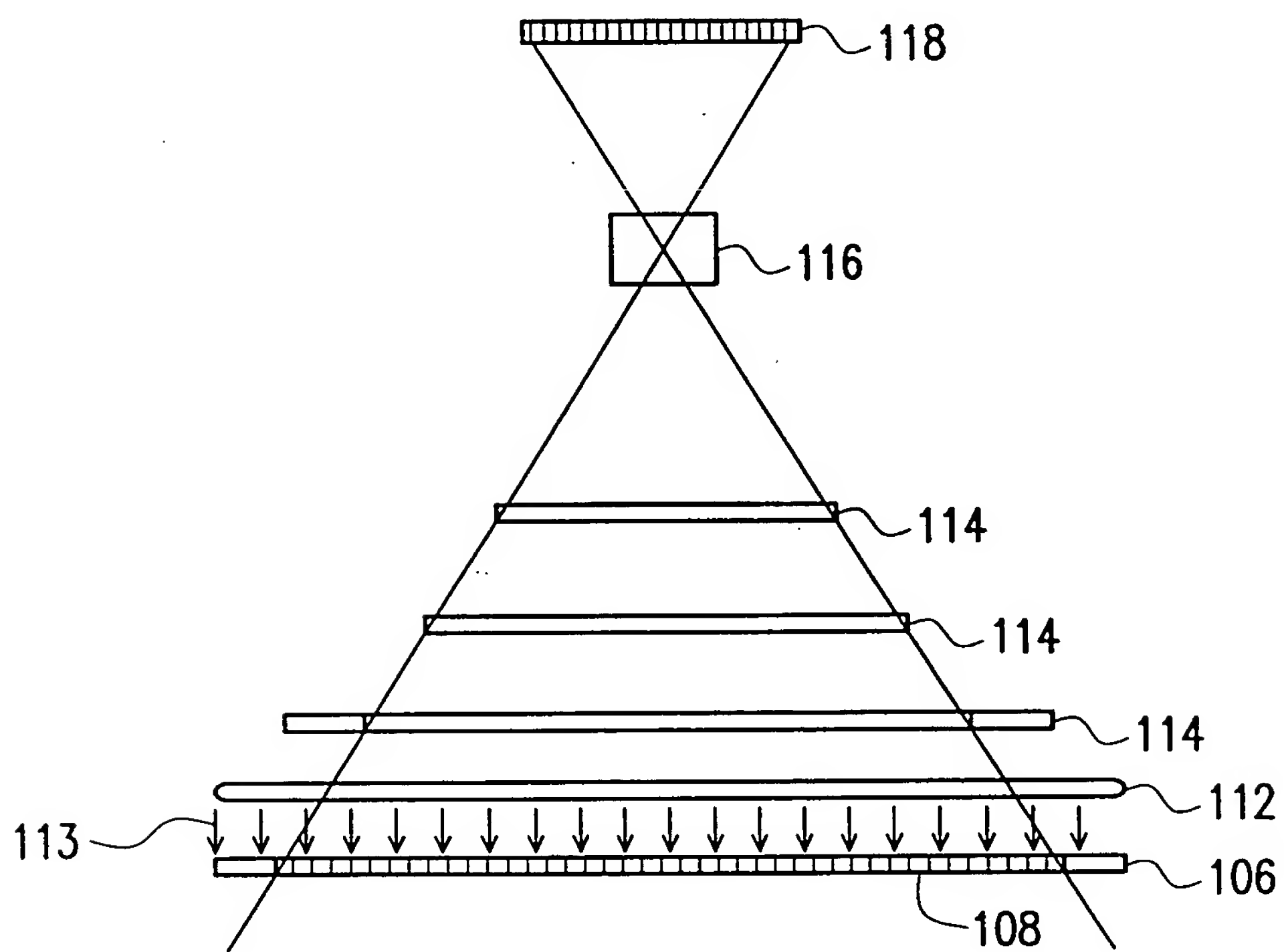
20. 如申請專利範圍第15項所述之掃描器，其中該線性導引機構係為一軸棒，該軸棒之延伸方向係與該掃描方向平行。

21. 如申請專利範圍第15項所述之掃描器，其中該驅動裝置包括一馬達以及一傳動皮帶，該傳動皮帶係連接於該馬達與該掃描模組，以使該馬達藉由該傳動皮帶驅動該掃描模組。

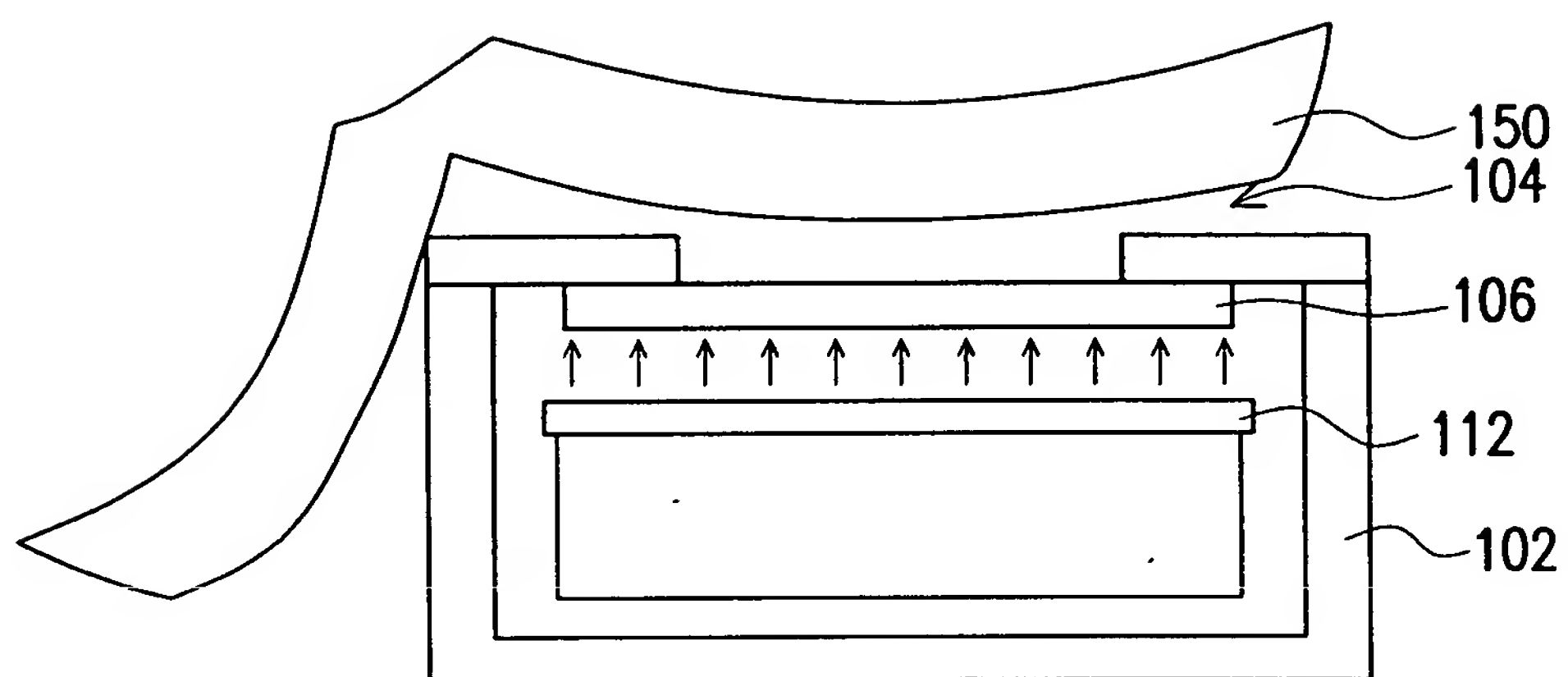




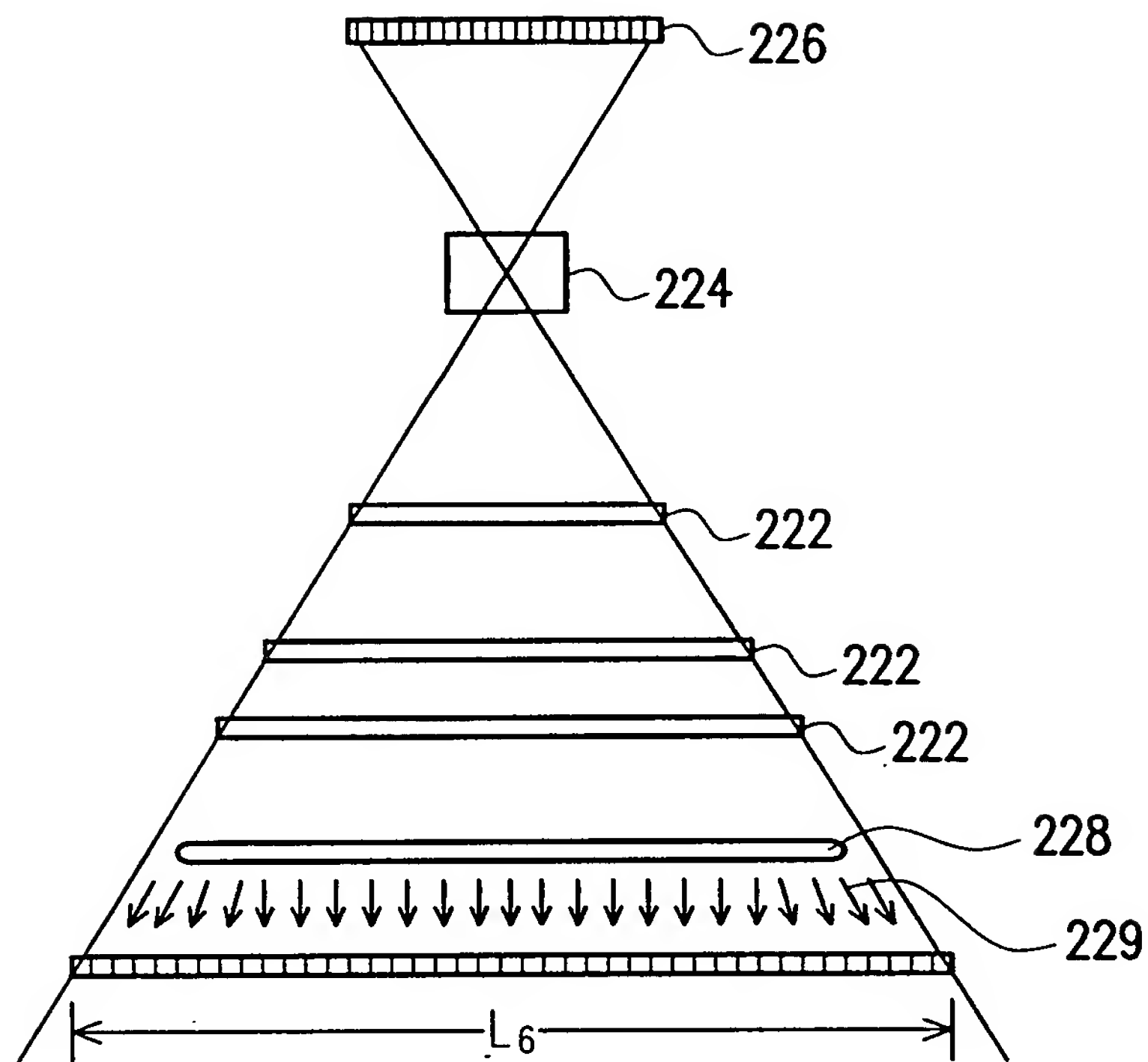
第 1 圖



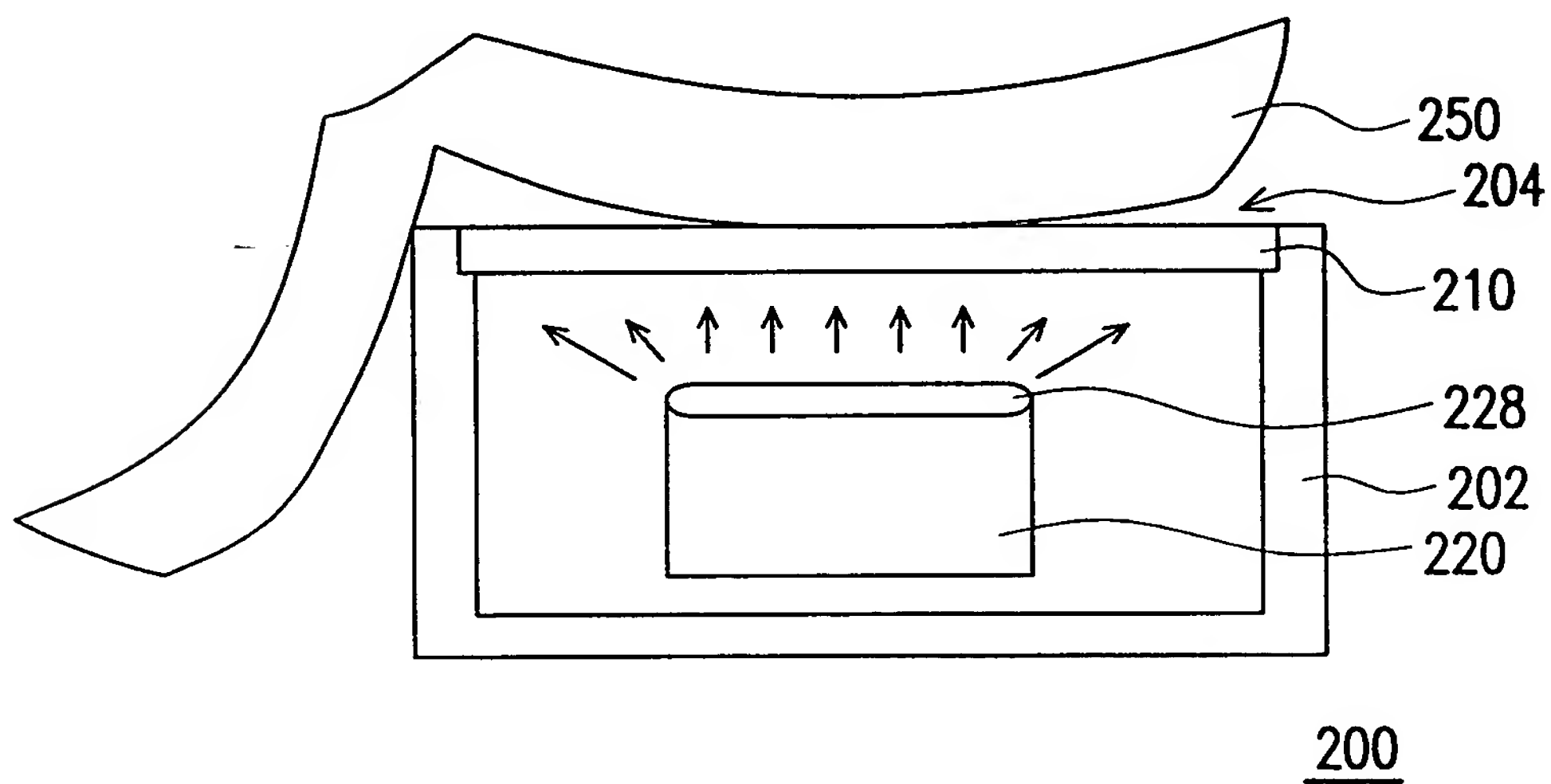
第 2 圖



第 3 圖

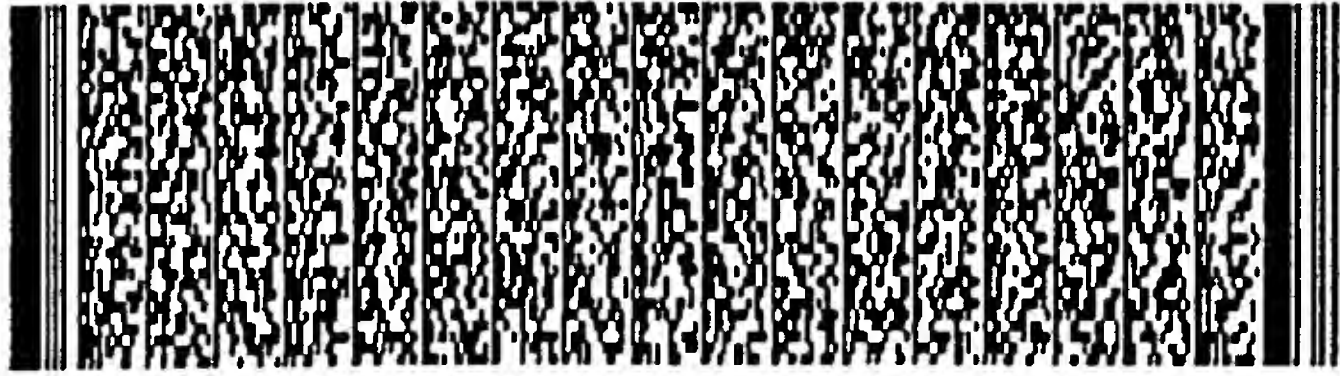


第 6 圖

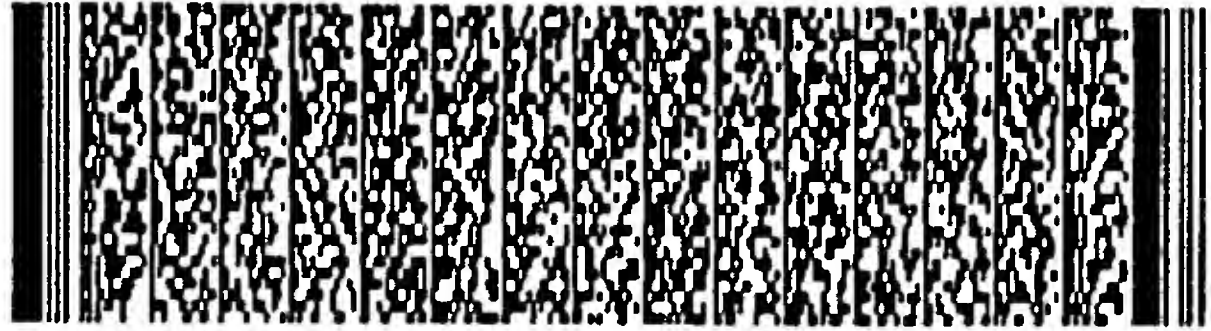


第 7 圖

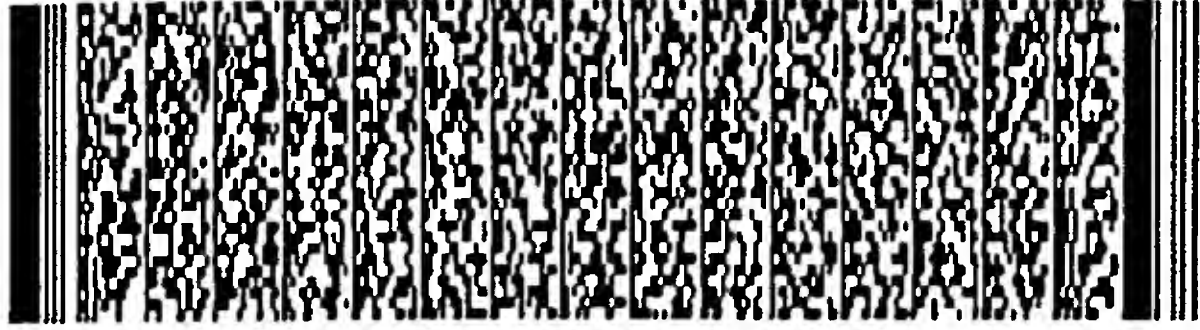
第 1/20 頁



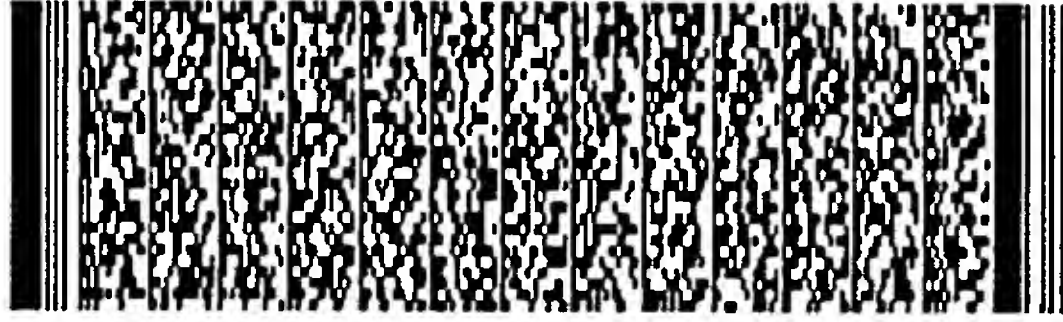
第 2/20 頁



第 2/20 頁



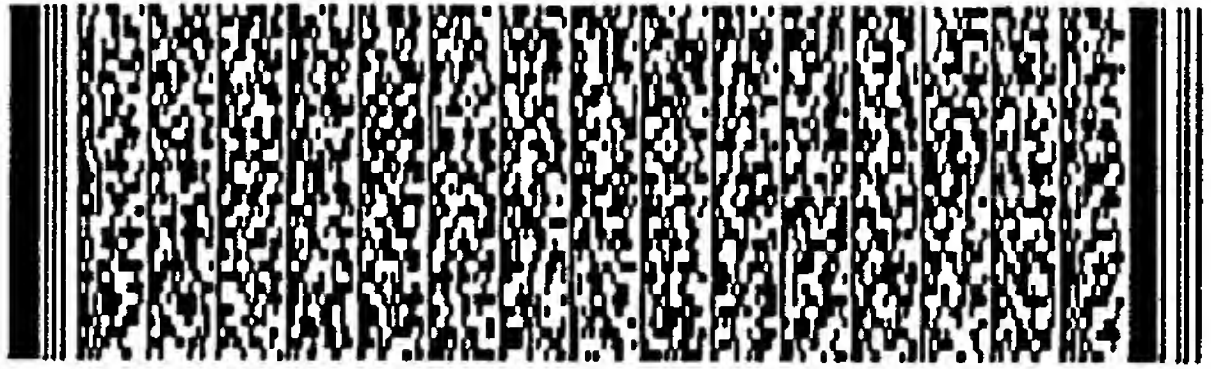
第 3/20 頁



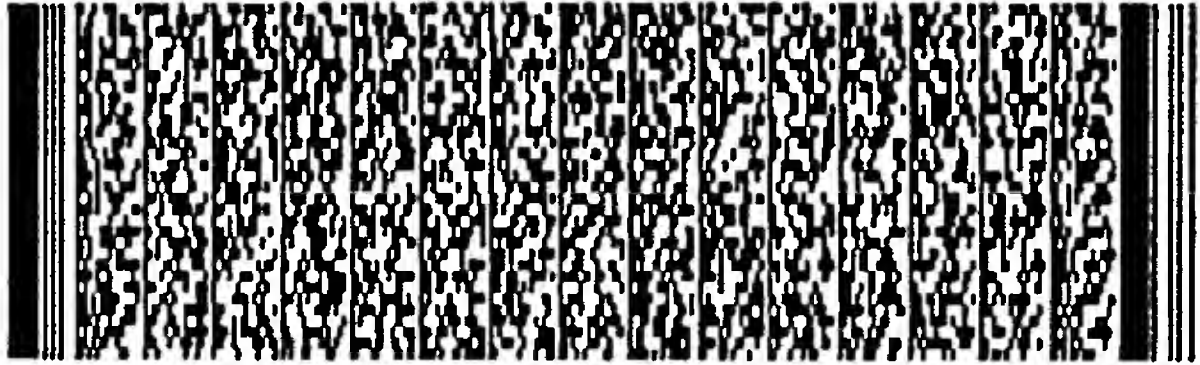
第 4/20 頁



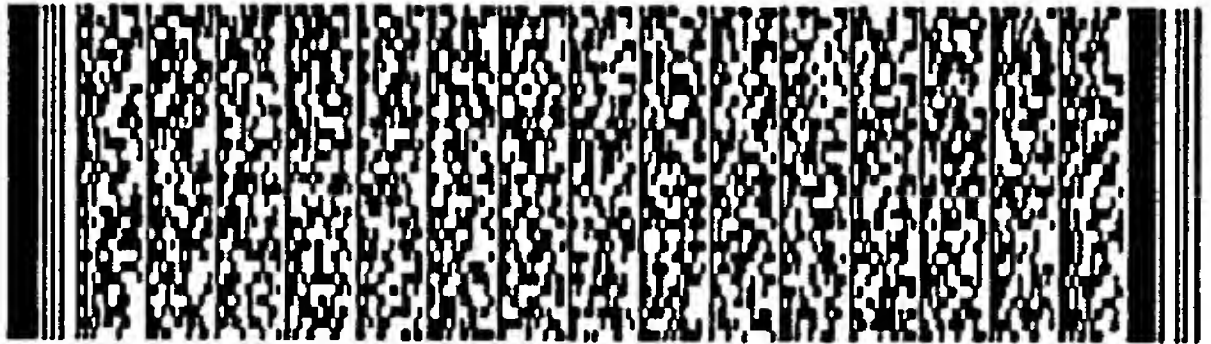
第 5/20 頁



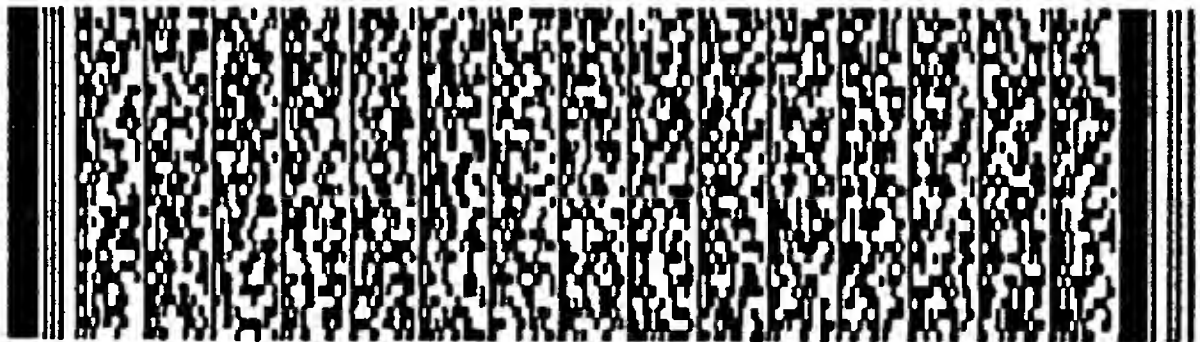
第 5/20 頁



第 6/20 頁



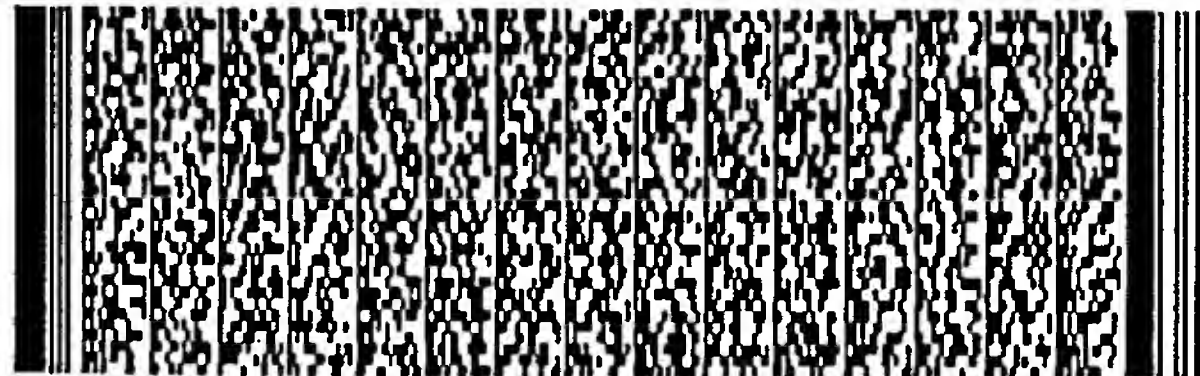
第 6/20 頁



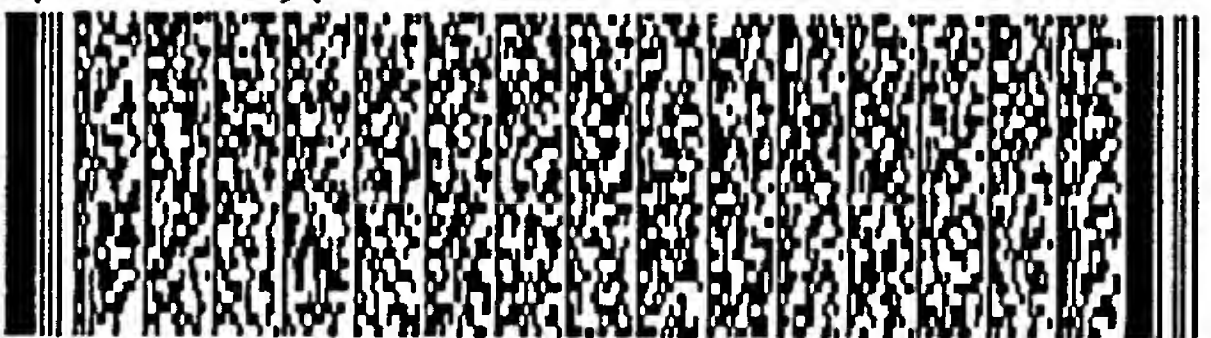
第 7/20 頁



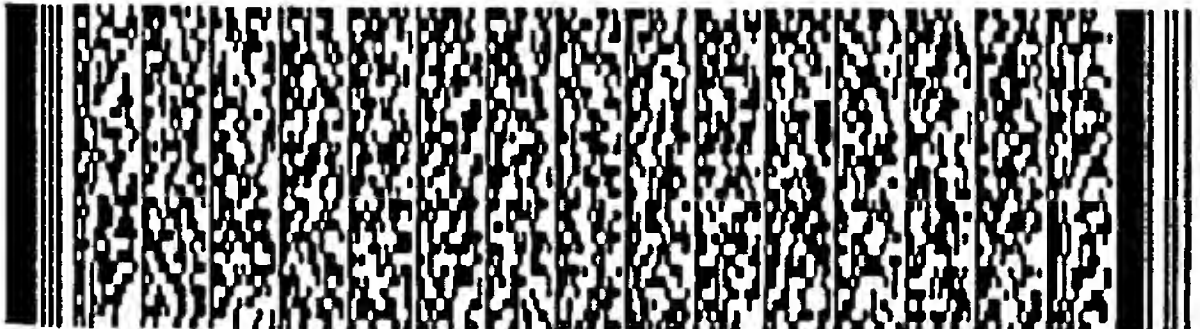
第 7/20 頁



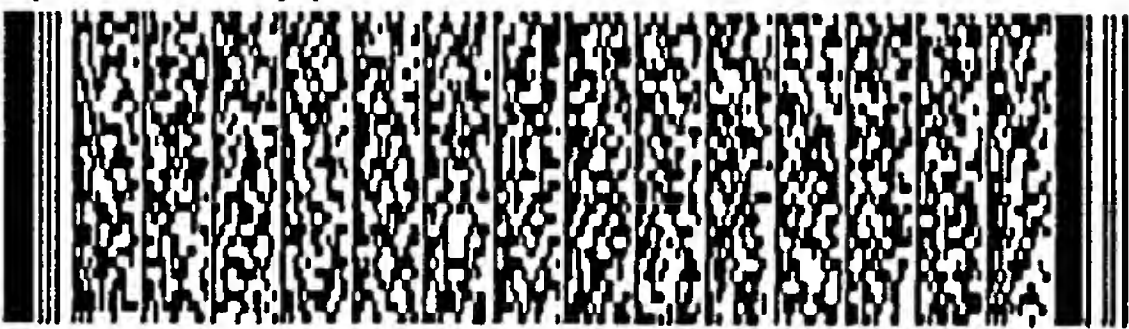
第 8/20 頁



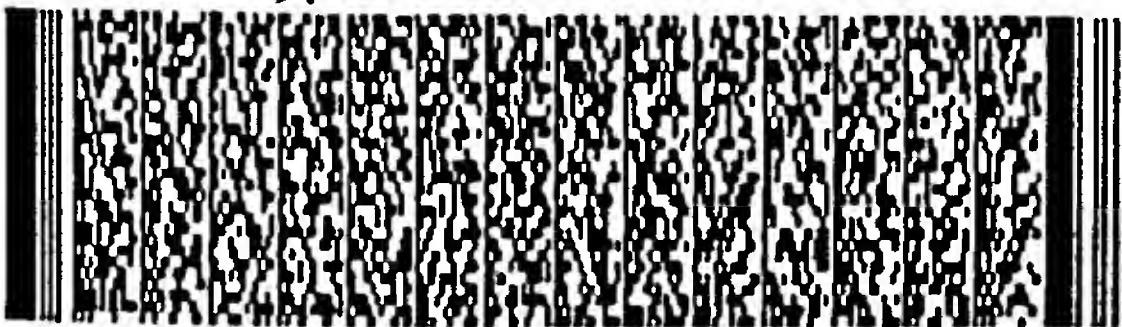
第 8/20 頁



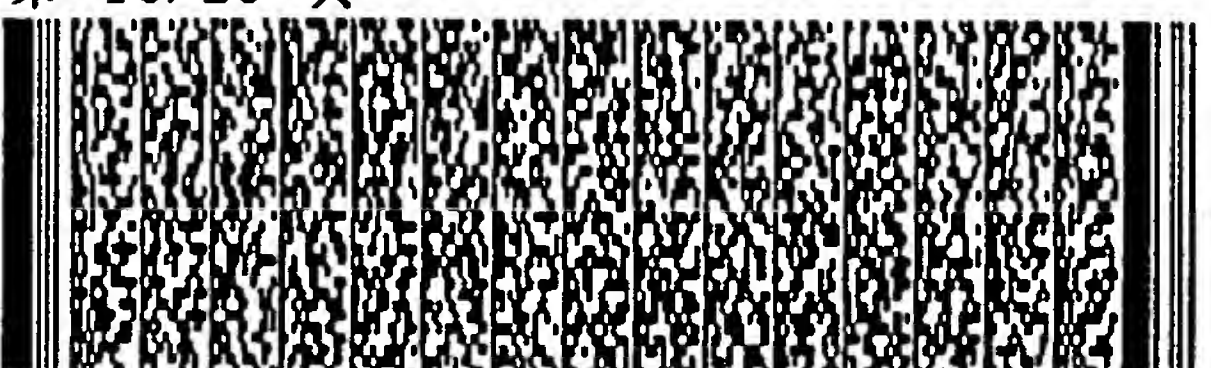
第 9/20 頁



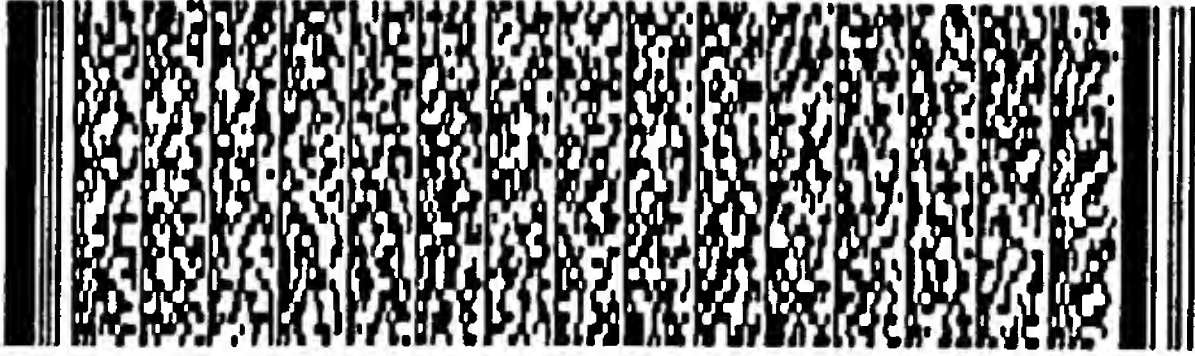
第 9/20 頁



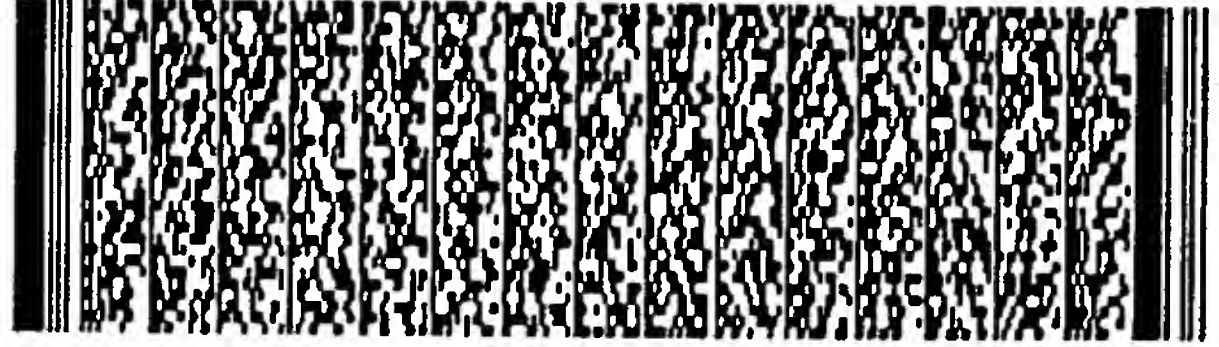
第 10/20 頁



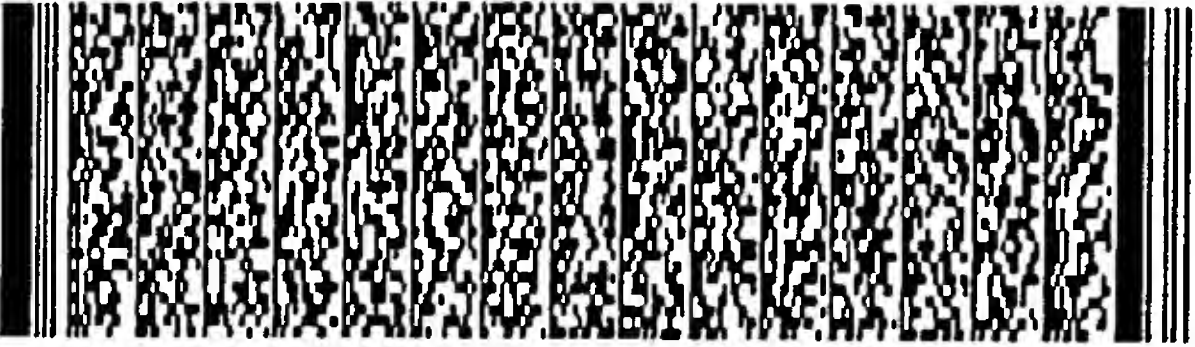
第 10/20 頁



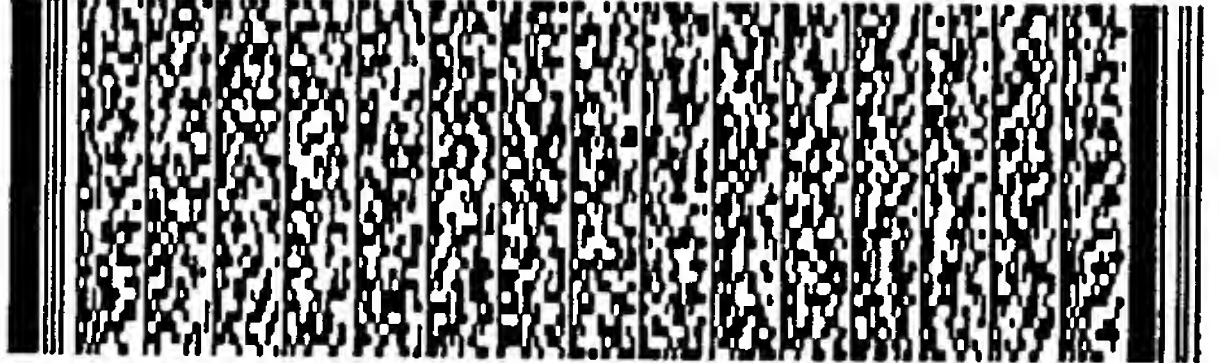
第 11/20 頁



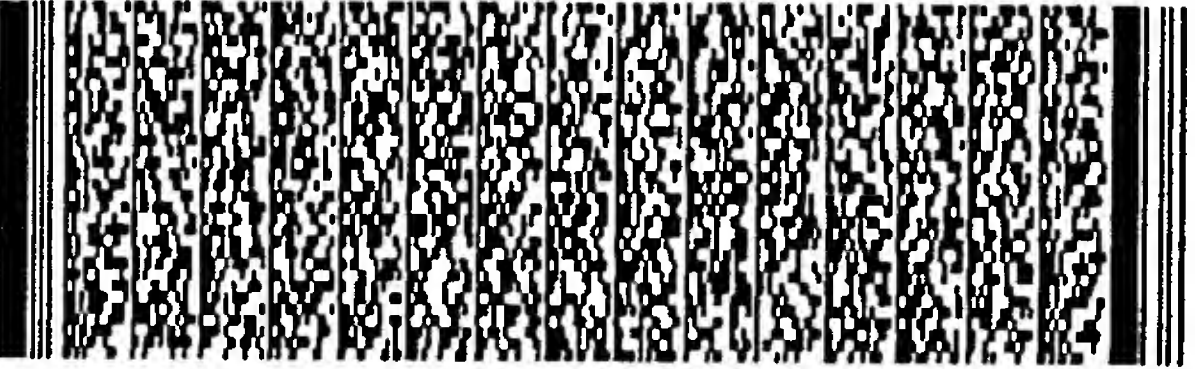
第 11/20 頁



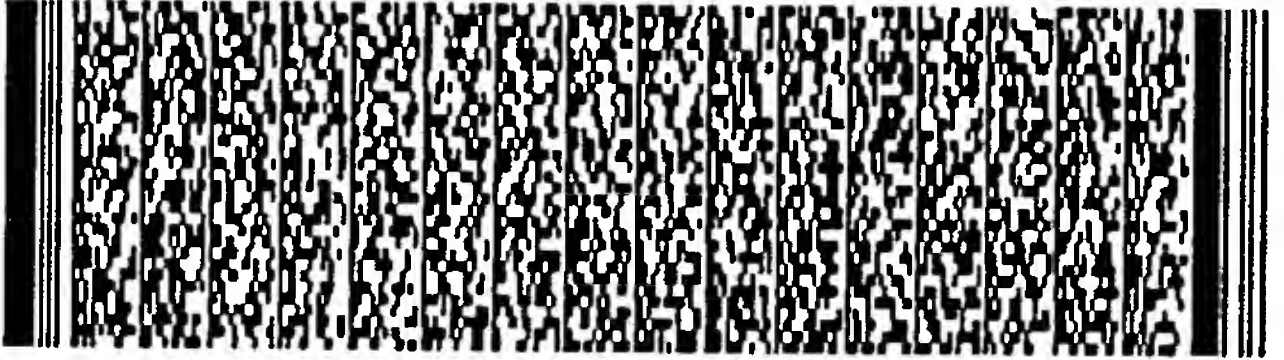
第 12/20 頁



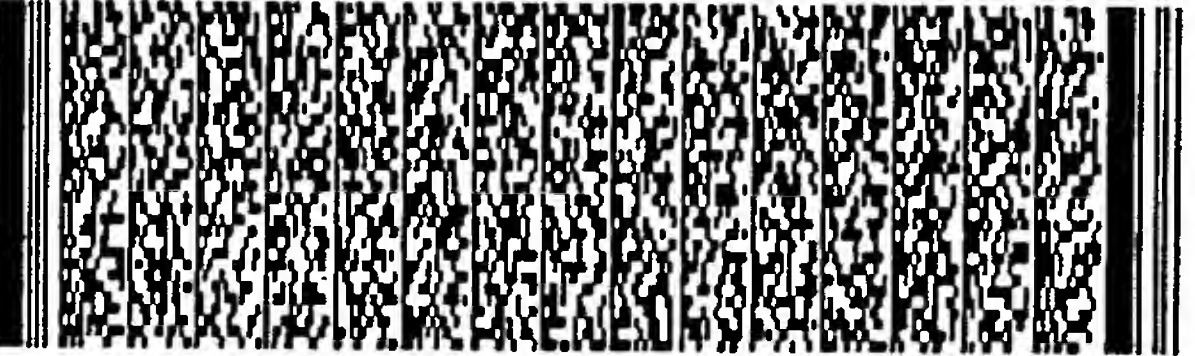
第 12/20 頁



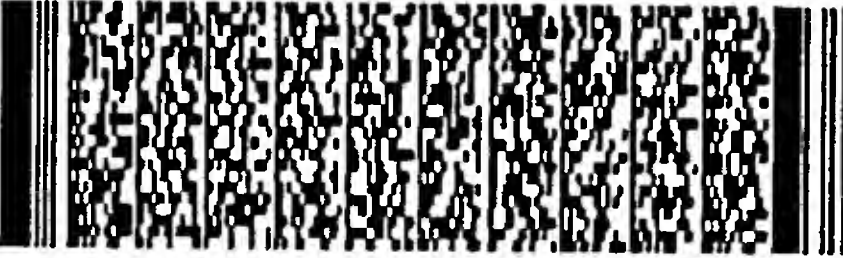
第 13/20 頁



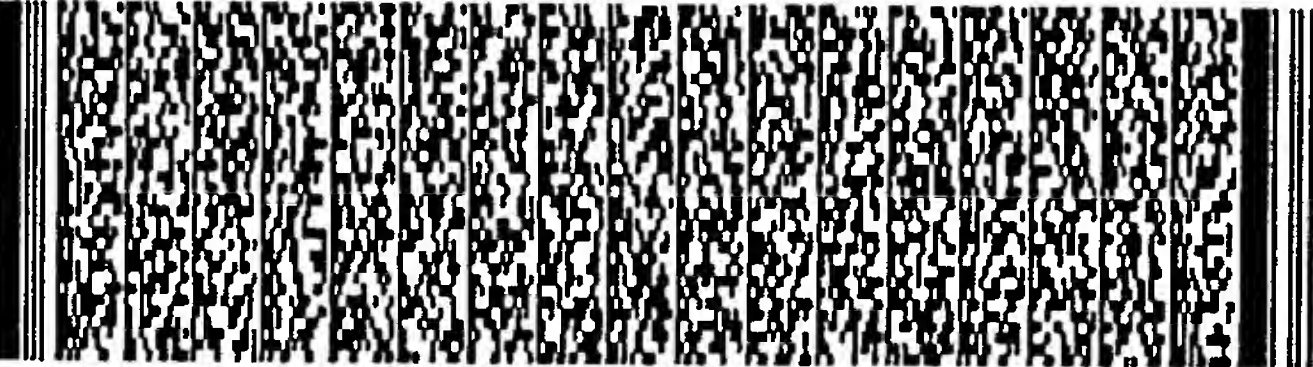
第 14/20 頁



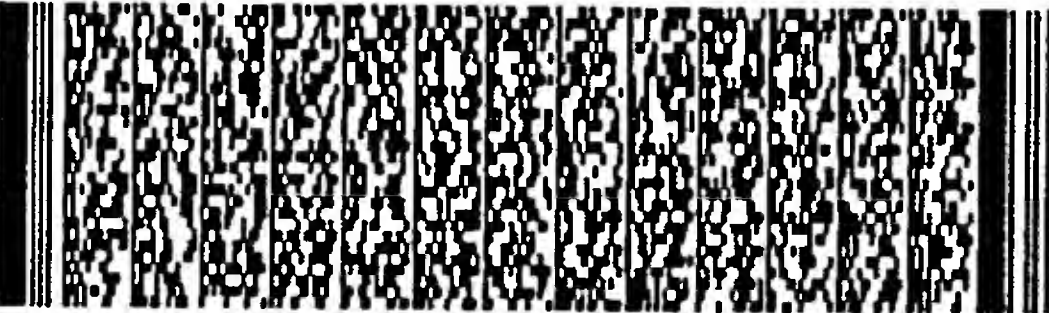
第 15/20 頁



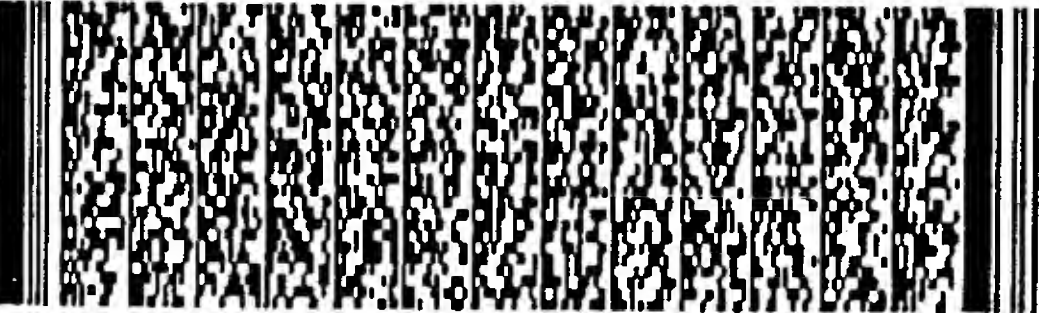
第 16/20 頁



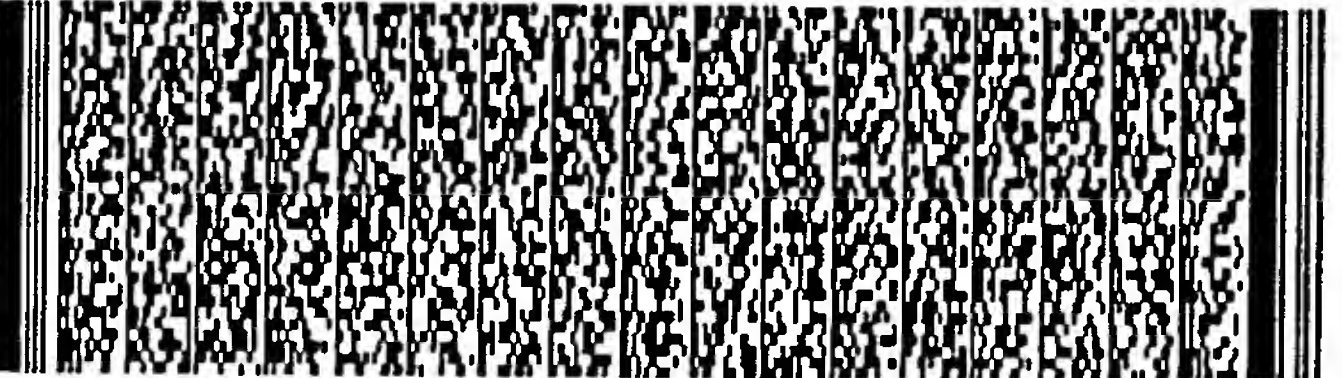
第 17/20 頁



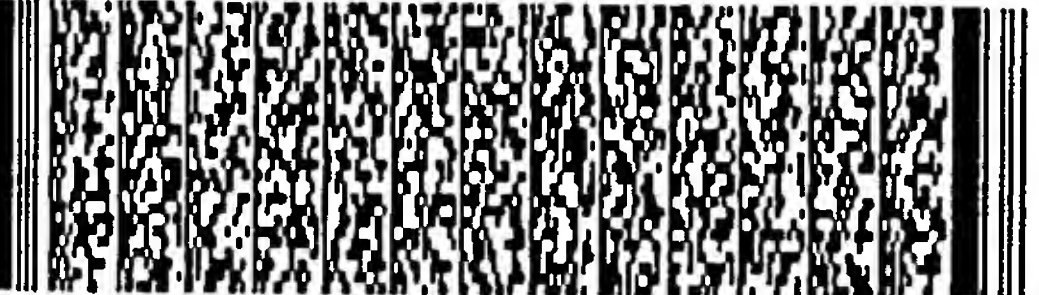
第 17/20 頁



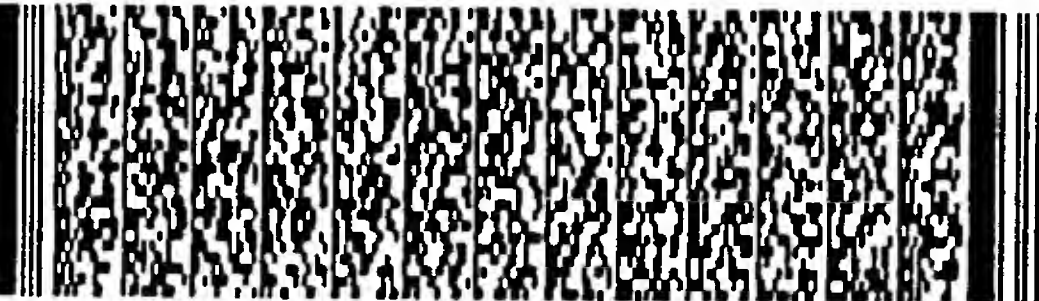
第 18/20 頁



第 19/20 頁



第 19/20 頁



第 20/20 頁

